



Universidad
Tecmilenio®





Gestión de Proyectos de Inteligencia Artificial

Introducción a
metodologías
ágiles



Seguramente tus capacidades técnicas y conocimientos en la temática de inteligencia artificial (IA) son bastos, incluso, es posible que hayas participado en uno o varios proyectos o iniciativas que implican la aplicación de IA o aprendizaje automático. Sin embargo, ¿te has preguntado qué procesos de gestión de proyectos pueden ser los más efectivos para garantizar un producto de alta calidad, precisión y que satisfaga las necesidades del cliente de manera exitosa?



En este tema aprenderás las metodologías de gestión de proyectos ágiles, la definición del concepto “ágil” y sus orígenes, la perspectiva de las metodologías iterativas, incrementales y adaptativas y cómo estos modelos brindan ventajas y beneficios a la forma de gestionar proyectos de inteligencia artificial.



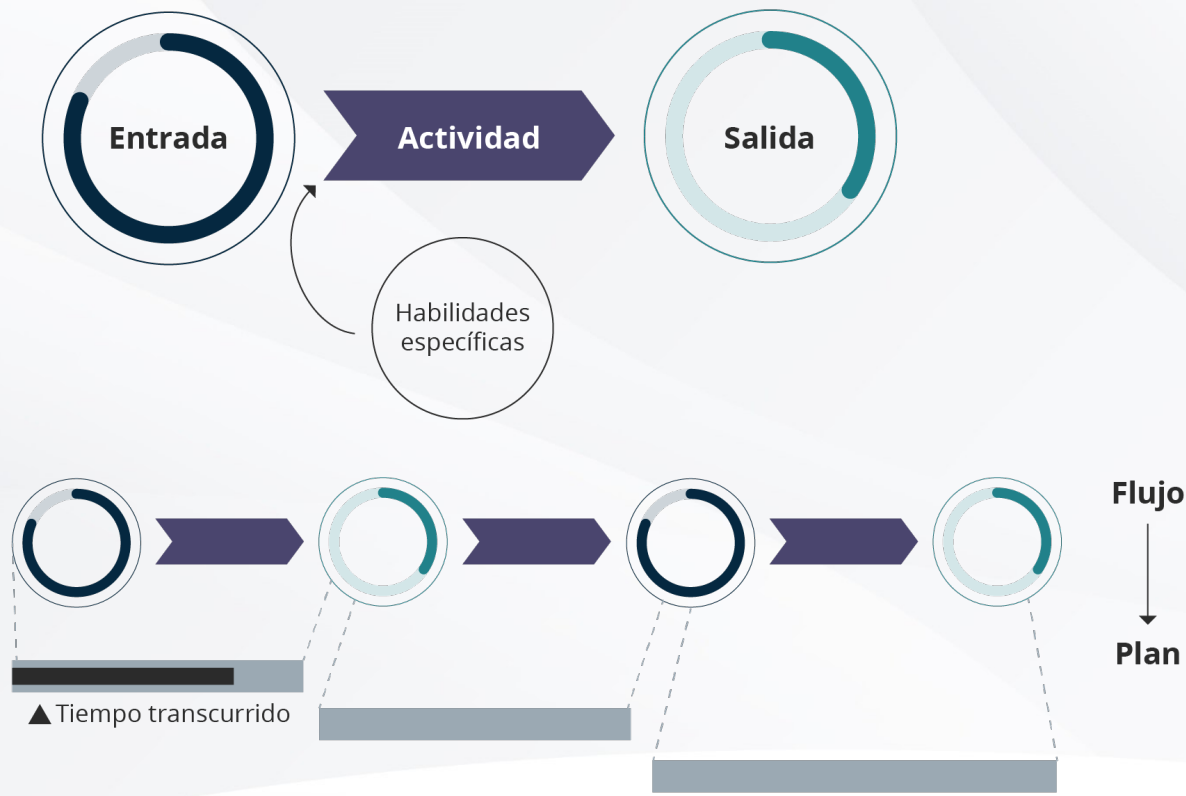


Las metodologías ágiles comenzaron a surgir como resultado de la frustración de los expertos en tecnologías de información y desarrollo de software, con respecto al hecho de gestionar y comprometer proyectos de software que la mayor parte de las veces no cumplían con los tiempos de entrega establecidos en los contratos. Representando grandes impactos en términos económicos donde incluso, en algunas ocasiones, se llegaba a la cancelación total del proyecto.



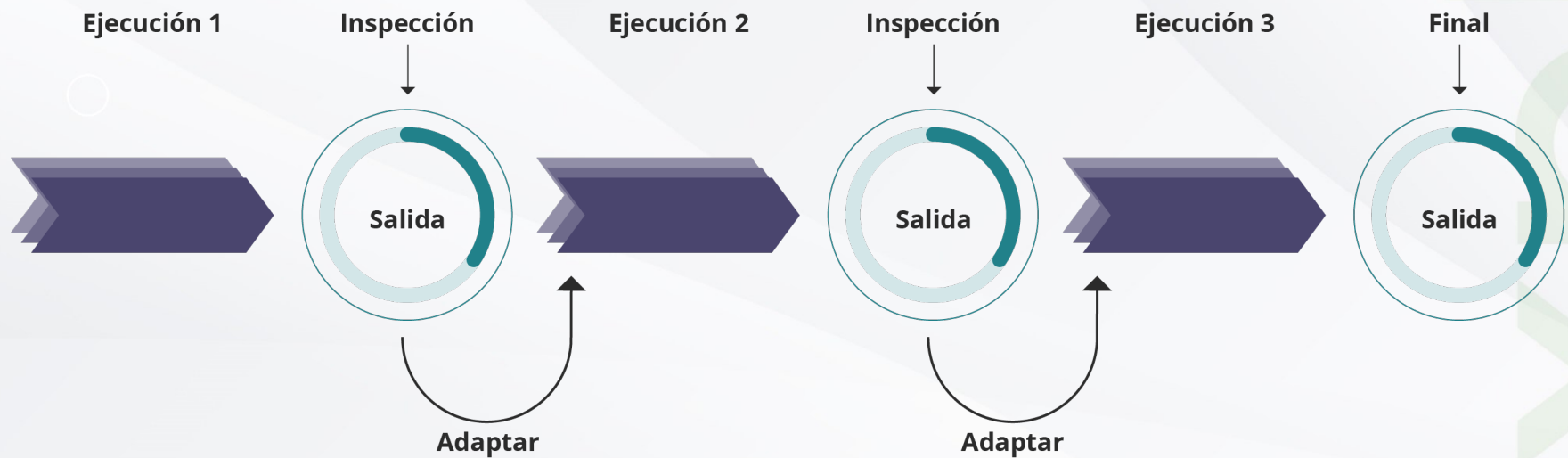


El **control de proceso definido** está basado en la definición de una cadena de actividades (por ejemplo, entrada -> actividad -> salida) que requiere de un conjunto de habilidades específicas, regularmente, relacionadas con una especialidad, para transformar exitosamente la entrada en la salida esperada.





El **control de proceso empírico** tiene su fundamento en la medición empírica de la salida producida en un período de tiempo definido.





Definición de ágil

El término de ágil se refiere al hecho de moverse y poder responder rápidamente y de forma sencilla, prácticamente se enfoca en ser rápido (SCRUMstudy, 2017).



En cualquier tipo de disciplina para la gestión de proyectos, la agilidad desde el punto de vista de la calidad es una buena alternativa que debería de perseguirse, específicamente en términos de la **gestión de proyectos ágil**.





Organización ágil

La organización ágil es aquella que trabaja con rapidez en ciclos cortos incrementales donde se obtiene la retroalimentación de los interesados, toma como fundamento el trabajo en equipo donde la motivación es la clave para guiar las actividades y, además, se enfoca en la reflexión, aprendizaje constante y la mejora continua.

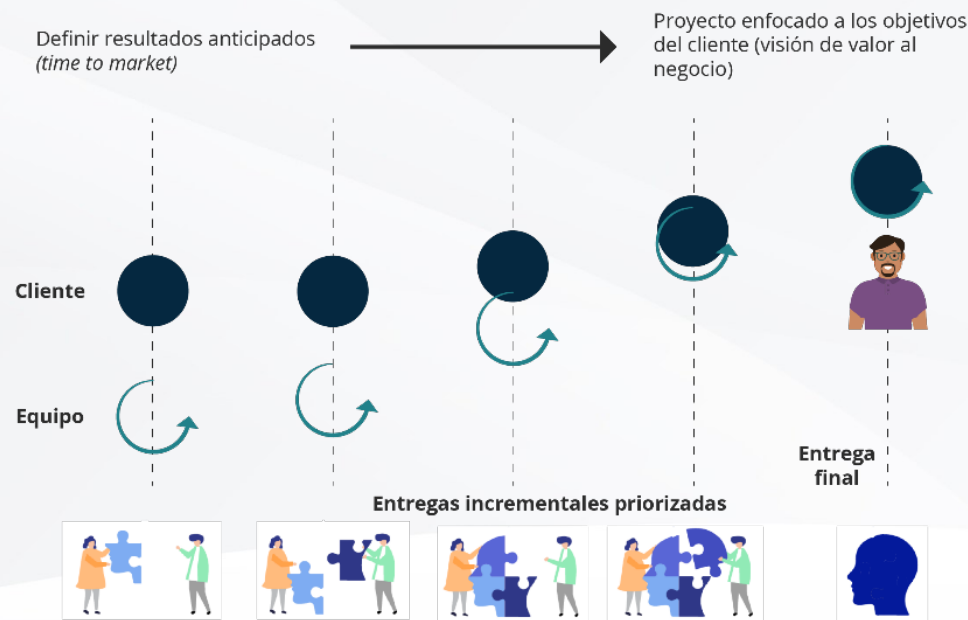




Modelo adaptativo, iterativo e incremental

El enfoque iterativo e incremental busca que el producto o servicio evolucione a partir de los resultados alcanzados en las iteraciones pasadas, pero incrementando la funcionalidad con la implementación de nuevos requerimientos. Mientras que a su vez se mejoran los requisitos ya completos como parte del proceso de retrospectiva.

Visión con valor al negocio (cliente)





Beneficios de las metodologías ágiles en la Inteligencia Artificial

En la actualidad, la inteligencia artificial (IA) está cambiando de una manera revolucionaria el cómo se realizan varias actividades y procesos de la vida diaria, desde el servicio de atención al cliente en una aerolínea, hasta el monitoreo del cumplimiento de la privacidad de datos o el mantenimiento de cierta maquinaria.

Algunos de los beneficios son:

Ahorros de inversión innecesarios.

Disminuir o eliminar el retrabajo.

Crear productos con soluciones que sean fáciles de mantener.





Algunas de las ventajas del uso de métodos ágiles para la gestión de proyectos de inteligencia artificial son:

Menor probabilidad de fracaso en un proyecto.

Mejor control de la gestión del alcance.

Herramientas y productos de mejor calidad.





Para comprender la metodología de la gestión de proyectos ágiles, los beneficios y ventajas del uso de los métodos ágiles, realiza las siguientes actividades:

- 1.- Investiga los conceptos fundamentales de ágil y agilidad enfocado en la gestión de proyectos (definiciones, términos y principios). Crea un mapa mental en donde plasmes los conceptos.
- 2.- Genera un mapa mental del modelo adaptativo, iterativo e incremental.
- 3.- Elabora una lista de beneficios de las metodologías ágiles aplicadas en la inteligencia artificial.
- 4.- Elabora una lista de ventajas del uso de metodologías ágiles.





Has aprendido las bases de las metodologías de gestión de proyectos ágiles y las ventajas de su uso en los proyectos de inteligencia artificial. Como podrás notar, el surgimiento del trabajo con perspectiva ágil fue resultado de los intentos fallidos en los proyectos de desarrollo de software, que llevaron a los expertos del área a cuestionarse y reflexionar en la idea de hacer un cambio de paradigma en la manera de construir aplicaciones y sistemas.

Finalmente, la extensión de la capacidad de una metodología de gestión de proyectos ágil es fácilmente adaptable a las necesidades de los proyectos de inteligencia artificial y proporciona beneficios que impactan en la calidad, el rendimiento y los costos garantizando la culminación de éstos dentro de los tiempos estimados y con pocas o nulas desviaciones de las expectativas planteadas por el cliente.





Gestión de Proyectos de Inteligencia Artificial

Manifiesto ágil de
software



Seguramente piensas que la gestión de proyectos con metodologías ágiles fue resultado de contribuciones de la ciencia a través de proyectos de investigación. Sin embargo, en este tema descubrirás cuál es su verdadero origen.

En los años 90, varios profesionales en el área de tecnologías de información se vieron desafiados al descubrir que las metodologías convencionales de desarrollo carecían de efectividad, por lo que esta problemática dio pie a la reflexión y búsqueda de un esquema distinto para proponer un cambio de paradigma en la manera de hacer las cosas.

En este tema profundizarás sobre los orígenes de las metodologías ágiles, así como la importancia del balance en la interacción de personas, procesos y tecnologías para el éxito de un proyecto ágil.





Manifiesto Ágil

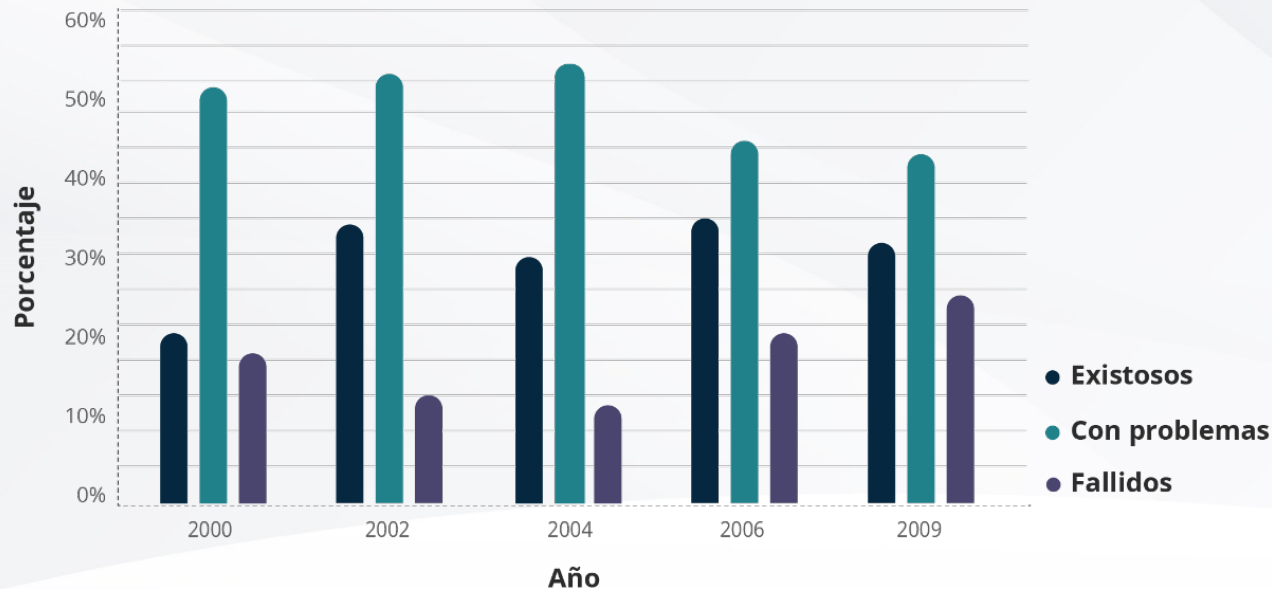
El manifiesto ágil, mejor conocido como **Agile Manifesto** (por su origen en el idioma inglés), fue el resultado de la crisis y frustración que varios profesionales en el área de desarrollo de software comenzaron a experimentar en la década de los noventa como resultado de seguir una metodología de desarrollo de sistemas en un ciclo de vida convencional (modelo en cascada).





De acuerdo con Joseph, Marnewick y Santana (2016), el grupo Standish recolecta información sobre los proyectos fallidos en la industria de tecnologías de información con el objetivo de mejorar el éxito de la industria y así, mostrar maneras de mejorar las tasas de éxito e incrementar el valor de las inversiones de tecnologías de información. Como has visto, al presentarse los problemas en la década de los 90 en lo que respecta a los proyectos de software, esto continuó en el siguiente decenio con tasas de fallas o problemáticas muy altas.

Informe Chaos 2009





Ruiz, González, Ricardo y Mesa (2019), hacen referencia a dos causas principales por las que los proyectos de software fracasan. A continuación se muestran 12 razones de importancia por las cuales los proyectos no logran el éxito:





Los cuatro valores del manifiesto ágil

Mayor valoración

Individuos e interacciones

1

También se valoran

Procesos y herramientas

Software funcionando

2

Documentación extensiva

Colaboración con el cliente

3

Negociación contractual

Respuesta ante el cambio

4

Seguir un plan





Los 12 principios de agilidad

- 1.- Satisfacción del cliente a través de entregas incrementales.
- 2.- Aceptar y recibir los cambios.
- 3.- Entregar frecuentemente el software funcionando.
- 4.- El equipo de desarrollo y los miembros del negocio deben trabajar colaborativamente.
- 5.- Los proyectos se deben desarrollar en base a individuos motivados.
- 6.- El conversar frente a frente es la forma de comunicación de información más efectiva.
- 7.- El software que funciona es la medida fundamental.
- 8.- Los procesos con base en ágil promueven el desarrollo sostenible.
- 9.- La atención debe ir en directriz de la excelencia técnica y al buen diseño.
- 10.- Es básico y esencial el enfoque en la simplicidad.
- 11.- De los equipos auto dirigidos es que surgen los mejores diseños.
- 12.- En intervalos regulares, el equipo reflexiona cómo ser más efectivo.





En la época actual de la transformación digital, que viene acompañada de herramientas de inteligencia artificial, virtualización y aprendizaje automático, entre otros enfoques, se debe tomar como la raíz de esta transformación el balance entre las personas, los procesos y los elementos tecnológicos (Baxter, 2019).



Cuando realices un proyecto de inteligencia artificial será de gran importancia hallar ese balance, para esto es recomendable que primero realices una evaluación con el cliente/usuario y los involucrados en el proyecto para poder analizar de una forma estructural, cómo se encuentra la integridad de cada uno de los tres elementos.





Personas, procesos y tecnologías

A continuación, se presentan los elementos que debes tomar en cuenta para definir la estrategia:

Personas

Es necesario asegurarse que cada uno de los integrantes del equipo de proyecto tenga la confianza de que posee las habilidades necesarias para formar parte del proyecto.

Procesos

Los flujos de proceso se deben reestructurar de manera que sus ineficiencias se minimicen o desaparezcan.

Tecnología

La tecnología adecuada se usa para establecer una concordancia con el modelo que se piensa implementar en el proyecto.





Por esta razón, es que en la transformación ágil se debe de lograr alcanzar un **balance entre las personas, procesos y tecnologías**, tomando como base la visión del proyecto que se vaya a realizar.

Conforme vayas implementando proyectos con metodologías ágiles, adquirirás la experiencia necesaria para asegurar que todo proyecto tenga buenas bases y un balanceo adecuado de procesos, personas y tecnologías.





Para comprender el manifiesto ágil, los cuatro valores del manifiesto que es la base que nos permite el desarrollo ágil de proyectos y la aplicación de los 12 principios ágiles, realiza las siguientes actividades:

- 1.- Elabora un mapa mental de los valores del manifiesto ágil.
- 2.- Revisa las lecturas que se encuentran en la sección de recursos adicionales en donde se ejemplifica la aplicación de los 12 principios de agilidad para gobierno, recursos humanos y el ambiente educativo. Genera una propuesta similar para la implementación de estos principios en un departamento de proyectos de investigación e inteligencia artificial.
- 3.- Elabora un mapa mental de las razones del porqué los proyectos fracasan.
- 4.- Elabora una lista de elementos que se deben tomar en cuenta para definir una estrategia y sus recomendaciones para las personas, procesos y tecnología.





Ahora que culminas la lectura de este tema has podido descubrir el verdadero origen del manifiesto ágil, que tiene relación con la crisis que los expertos en tecnologías de información debieron enfrentar para proponer un nuevo paradigma en la forma de gestionar proyectos de TI, lo que culminó en la generación de dicho manifiesto.

Es importante que reflexiones que, si bien existen valores del manifiesto ágil a los que se les da una mayor importancia, por su practicidad y enfoque en cumplir las expectativas del cliente, no significa que los demás se encuentren excluidos.

Finalmente, como profesional en la gestión de proyectos de inteligencia artificial, no olvides encontrar el balance óptimo entre personas, procesos y tecnología cuando vayas a planear un nuevo proyecto.

